別紙103

J60335-2-J1(H14)

家庭用及びこれに類する電気機器の安全
パート２：電気カーペット等の床敷物類の個別要求事項

家庭用及びこれに類する電気機器の安全
パート２：電気カーペット等の床敷物類の個別要求事項

1. 適用範囲

パート１のこの項目は、下記と置き換える。

この規格は、家庭用及び類似の暖を採る目的の電気カーペット等の床敷物類の安全を取り扱う。それらの定格電圧は、250V 以下である。

通常は家庭用であるが、公衆に対する危険の源となるかもしれない機器、例えば、船舶及び店舗等において、一般の人によって使用される意図の機器は、この規格の適用範囲内にある。

注 1 －この規格の適用範囲内にあるものは、下記のとおりである。
- 電気カーペット
- 電気座布団
- 電気ござ
- 電気いすカバー
- 電気採暖いす
- -0.5 ㎡を超える電熱ボード及び電熱マット（ペット類の暖とるものを含む。）

注 2 －この規格は、次のものには適用しない。
- 電気毛布
- 電気ふとん
- 電気ひざ掛け
- 電気敷布
- その他の採暖用電熱器具
- 壁等に固定される電熱ボード、電熱マット及び電熱シート
- 屋外用に使用される電熱ボード、電熱マット及び電熱シート
- 0.5 ㎡以下の電熱ボード及び電熱マット(J60335-2-81)
- 腐食性か爆発性の雰囲気（塵埃、蒸気あるいはガス）のような、特別な状態が支配的である場所で使用される意図の機器

2. 用語の定義

パート１のこの項目を、下記を除いて適用する。

2.2.9 置換：

通常動作： 温度調節用及び入力調整用のコントローラーをもつものは、そのコントローラを最高温度及び最大入力にセットする。
上面カバー付のものは、カバーをつける。

追加の定義：

2.2.101 電気カーペット及び電熱マットは、外観がじゅうたん状又はマット状であり、かつ、柔軟性や弾力性がある足等を暖めるもの。

2.2.102 電熱ボードは、発熱素子を合成樹脂、木板、金属等で覆った板状であり、かつ、柔軟性及び弾力性を有しない足を暖めるために使用するもの。

2.2.103 電気座布団は、外観が座布団状のもので、内部に電熱素子を組み込んだもの。

2.2.104 電気ござは、ござの内部に電熱素子を組み込んだもの。

2.2.105 電気いすカバーは、いすカバーの内部に電熱素子を組み込んだもの。

2.2.106 電気採暖いすは、いすの内部に電熱素子を組み込んだもの。

2.2.107 感熱線は、機器の内部の温度を感知し、自動温度調節器及び温度過昇防止装置として使用する装置。

3. 一般要求事項

パート１のこの項目を適用する。

4. 試験に関する共通条件

パート１のこの項目を、下記を除いて適用する。

4.2 置換：

特に規定のない限り、試験は１台について行われるが、関連するすべての試験に合格しなければならない。ただし、15 項、22 ～ 26 項及び 28 項の試験については、別のサンプルで行ってもよい。

注 1. 例えば、機器に異なった電圧を供給することが可能であれば、追加サンプルが必要になる場合もある。
部品試験を行う場合には、それらの追加サンプルの提出が必要である。

注 2. 電子回路への相継ぐ試験の結果起こる応力の蓄積を避けるものとする。そのためには、部品を交換したり、別のサンプルを用いる必要が生じる場合もある。ただし、関連する電子回路を評価することにより追加サンプルの数を、最小限にとどめるべきである。

注 3. 試験を実施するために機器を分解する場合には、確実に元通りに組立てられたか注意を払う必要がある。疑義を生じた場合には、別のサンプルを用いて、それ以降の試験を行うことがある。

5. 欠如

6. 分類

パート１のこの項目を、下記を除いて適用する。

6.1 追加：

金属外郭の電熱ボードは、クラス０Ⅰ、クラスⅠ、クラスⅡ、クラスⅢであること。

注－ 厚さが 0.3 ㎜以下のシートを金属面上面に覆ったものは、金属外郭とみなす。

7. 表示及び取扱説明

パート１のこの項目を、下記を除いて適用する。

7.12 追加：

機器に対する取扱説明書は、下記の警告の趣旨を含まなければならない。

警告 － この機器は、暖を採ることを主目的とする。

7.101 電気カーペット、電熱マット、電気ござについては、電気こたつと併用できるものは、その旨を本体に表示すること。

適否は目視検査により判定する。

8. 充電部への可触に対する保護

パート１のこの項目を適用する。

9. モーター駆動機器の始動

パート１のこの項目を適用する。

10. 入力及び電流

パート１のこの項目を適用する。

11. 温度上昇

パート１のこの項目を、下記を除いて適用する。

11.2 追加：

機器は、次のように木台の上に置く：

温度ヒューズ、自動温度調節器又は温度過昇防止装置として使用する自動スイッチを有するものにあっては、感熱線を使用するものを除き、これらの接点を短絡して行う。ただし、次の表の発熱部の片側の表面積ごとにそれぞれ表に掲げる個数の温度ヒューズ、

自動温度調節器又は温度過昇防止装置として使用する自動スイッチを発熱体に直列に接続し、かつ、発熱部の内部に均一に取り付けてあるものについては短絡をしない。

発熱部の片側の表面積（cm^2）	個　　数
8,000 以下	2以上
8,000 を超えるもの	上記の個数に 8,000cm^2 を超える 4,000cm^2 又はその端数ごとに1を加えた数以上

注 1.　発熱部の面積は、図1及び図2により測定する。
注 2.　個数とは、同一設計、同一定格のものであって、発熱体の回路電流を開閉する接点の数（温度ヒューズは、その数）をいう。

上記の、ただし書に規定するものであって、自動温度調節器（温度過昇防止装置として使用するものを除く。）を有するものは、動作温度を最高温度にセットして行う。

室温に応じて発熱体の温度を調整する温度コントローラーを有するものは、そのコントローラーを温度が 0 ℃ ±2 ℃の冷却箱内に入れて行う。

こたつと併用が可能である旨の表示を付してあるものにあっては、使用した状態において、機器の上にこたつ（併用しない状態において、こたつを置く厚さ約 20 ㎜の黒く光沢なしに塗った合板の表面温度が 80 ℃となるもの）をのせた状態で運転する。

注 3 －こたつと「併用した状態」とは、試験品の上に一辺が 2m の正方形で厚さが約 5 ㎝の綿ふとんで覆った試験用こたつを置く。使用される綿ふとんは、JIS L 2001「綿ふとん」に規定する綿ふとんわた1級で、その重量が、乾燥しているとき、2 kg／㎡のものを標準とする綿ふとんである。疑義のある場合には、綿ふとんは、温度 20 ℃ ±5 ℃、相対湿度 60 % ±5 %で 24 時間以上、前処理する。この場合、試験用こたつは、卓用形こたつ（縦 70 ㎝、横 70 ㎝、高さ 34 ㎝）であって、厚さ約 20 ㎜の黒く光沢なしに塗った合板の上に置き、厚さが約 5 ㎝の綿ふとんで覆ったとき、合板の表面の中央温度が80^{+5}_{-0}℃になるものを使用する。

11.4　追加：

モーター、トランスあるいは電子回路を組み込んでいる機器のなかで、温度上昇限度値を超え、また入力が定格入力より低いならば、試験は機器に定格電圧の 1.06 倍で給電して繰り返される。

11.6　追加：

組み合わせ機器は、電熱機器として運転される。

11.7　置換：

機器は、定常状態に達するまで運転される。

11.8　追加：

表3に規定された温度上昇限度値に加え、次の温度限度値を適用する。

表3ａ

<table>
<tr><th colspan="2">箇　　　所</th><th>温度上昇値
(K)</th></tr>
<tr><td colspan="2">発熱部</td><td>100</td></tr>
<tr><td rowspan="2">機器の外郭の表面</td><td>こたつ併用型</td><td>90</td></tr>
<tr><td>その他</td><td>50</td></tr>
<tr><td colspan="2">厚さ 0.3 ㎜を超えるプラスチック表面</td><td>90</td></tr>
</table>

注 1.　規定した温度上昇値は、20 ℃に基づいている。
注 2.　90K のプラスチックの温度上昇限度値については、厚さが 0.1 ㎜未満の金属仕上げのプラスチック材に対して適用される。また、厚さが 0.3 ㎜を超えないときは、支持材料の温度上昇限度値が適用される。

12. 欠如

13. 運転時の漏洩電流及び耐電性

パート１のこの項目を適用する。

14. 欠如

15. 耐湿性

パート１のこの項目を適用する。

15.1.1　追加：

電気カーペット、電熱マット、電熱ボード、電気座布団及び電気ござにあっては、電源電線等の接続部以外の部分について、IPX7 に該当する試験を適用する。

16. 漏洩電流及び耐電性

パート１のこの項目を適用する。

17. 変圧器及び変圧器に接続した回路の過負荷保護

パート１のこの項目を適用する。

18. 耐久性

パート１のこの項目は適用しない。

19. 異常運転

パート１のこの項目を、下記を除いて適用する。

19.2　追加：

発熱部の片側の表面積が 8,000cm^2 以下のものは、11.2 項に規定する綿ふとんで全面を覆う。その他のものは、温度過昇防止装置がない側の半面を綿ふとんで覆う。

19.13　追加：

試験中に、機器及び綿ふとんに炎の発生、金属の溶融、危険な量の有毒性又は可燃性ガスの発生がなく、発熱部の温度上昇は 130K 以下でなければならない。

19.101 追加：

19.2 及び 19.3 の試験の後、次に規定する試験を行う。

厚さが約５㎝の綿ふとんで機器の全面を覆う。

温度ヒューズ、自動温度調節器（室温に応じて発熱体の温度を調節するものを除く。）又は温度過昇防止装置として使用する自動スイッチを有するものにあっては、感熱線を使用するものを除き、これらの接点を短絡して行う。ただし、11.101 のただし書に規定する場合は、短絡しない。

温度調整用又は入力調整用のコントローラー（室温に応じて発熱体の温度を調整する温度コントローラーを除く。）を有するものは、その接点を短絡する。

感熱線を使用するものであって、通常の使用状態における機器の温度を調節するために動作する接点と異常時における温度過昇防止のために動作する接点を１の接点で兼用するものは、短絡する。

11.2 のただし書に規定するものであって、自動温度調節器を有するものは、その動作温度を最高温度にセットすること。

機器を折り畳んで使用するおそれのあるものは、容易に折り畳むことができる程度（折り畳んだとき機器の片側の表面積が約 4,000cm^2 となることを標準とする。）に折

り畳んで行う。

試験中に、機器及び綿ふとんに炎の発生、金属の溶融、危険な量の有毒性又は可燃性ガスの発生がなく、発熱部の温度上昇は 100K 以下でなければならない。また、19.13 項の耐圧試験に適合すること。

19.102 追加：

感熱線を使用するものは、19.101 に規定した条件で、感熱線の回路を切断する。

試験中に、機器及び綿ふとんに炎の発生、金属の溶融、危険な量の有毒性又は可燃性ガスの発生がなく、発熱部の温度上昇は 130K 以下でなければならない。また、19.13 項の耐圧試験に適合すること。

20. 安定性及び機械的危険

パート１のこの項目を適用する。

21. 機械的強度

パート１のこの項目を、下記を除いて適用する。

21.101 追加：

容易に折り畳むことができる電気カーペット、電気ござ、電熱マットにあっては、容易に折り畳むことができる程度に折り畳み、最後の折り目に丸棒（直径が 25 ㎜のもの）を当て、丸棒を内側にして 1,000 回折り畳む操作を行ったとき、各部に異常を生じないこと。この場合において丸棒を当てる位置は、90゜異なる２方向（１の方向にのみ折り畳んで使用されるものにあっては、１の方向）の位置とし、それぞれの位置について 1,000 回折り畳む操作を行う。

適否は、導通試験により判定を行う。

21.102 追加：

機器及び機器から分離されているコントローラーを有するものは、そのコントローラーを厚さが 10 ㎜以上の水平支持台の上に、通常の使用状態に置き、底面の形状が正方形であってその１辺の長さが 100 ㎜、質量が 60 kgのおもりを上部に１分間置き、適否判定を行う。

おもりは、大きさが 100 ㎜ ×100 ㎜ ×30 ㎜の砂袋を緩衝物として機器の上に置く。

試験後、8.1、15.1 及び 29.1 に適合しなくなるような損傷が生じてはならない。

21.103 追加：

機器から分離されているコントローラーを有するものは、そのコントローラーを、コンクリート床上に置いた厚さが 30 ㎜のラワン板の中央部に、70cm の高さから３回落下させ、適否判定を行う。

試験後、8.1、15.1 及び 29.1 に適合しなくなるような損傷が生じてはならない。

22. 構造

パート１のこの項目を、下記を除いて適用する。

22.101 追加：

感熱線を有するものにあっては、これらを電熱素子の各部から 30 ㎝以内に取り付けてあること。

適否は、目視検査により判定する。

23. 内部配線

パート１のこの項目を適用する。

24. 部品

パート１のこの項目を、下記を除いて適用する。

24.2　追加：

21.102 及び 21.103 の試験に、いずれにも適合するスイッチ及び自動調節器は、可撓コードの中間に接続できる。

24.101 追加：

機器と可撓コードとを接続するために接続器を有するものは、IEC60320-1 に適合しなければならない。

25. 電源接続及び外部可撓コード

パート１のこの項目を適用する。

26. 外部電線用端子

パート１のこの項目を適用する。

27. アース接続

パート１のこの項目を適用する。

28. ねじ及び接続

パート１のこの項目を適用する。

29. 沿面距離、空間距離及び通し絶縁距離

パート１のこの項目を適用する。

30. 耐熱性、耐火性及び耐トラッキング性

パート１のこの項目を適用する。

31. 耐腐食性

パート１のこの項目を適用する。

32. エックス線放射、毒性その他これに類する危険性

パート１のこの項目を適用する。

附属書

パート１の附属書を適用する。